

## ГИДРОЛИЗ АЛКИЛДИМЕТИЛБЕНЗИЛАММОНИЙ ХЛОРИДОВ В ЩЕЛОЧНЫХ РАСТВОРАХ

*Кротова Н.И.*

Тверской государственный университет  
170100, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33

Поверхностно-активные вещества (ПАВ), применяемые в технологических процессах, должны обладать не только высокой поверхностной активностью, но и устойчивостью в широком диапазоне pH.

В настоящей работе представлены результаты исследований гидролитической устойчивости катионных ПАВ в щелочной (pH-10) среде. В зависимости от строения молекулы ПАВ гидролиз может протекать либо как нуклеофильное замещение четвертичной аммонийной группы ( $S_N$ ), либо по другому механизму (для солей содержащих сложноэфирную группировку в гидрофобном радикале).

В качестве объектов исследования выбраны четвертичные соли аммония, различающиеся длиной гидрофобного радикала при одном гидрофильном центре общей формулы  $RN(CH_3)_2CH_2C_6H_5Cl$ , где  $R = C_8H_{17}$ ;  $C_{12}H_{25}$ ;  $C_{16}H_{33}$ . Гидролитическую устойчивость оценивали по величине поверхностного натяжения ( $\sigma$ ) спектральными и аналитическими методами при 25°, 40° и 80° С. Исследовали влияние начальной концентрации ПАВ (роль мицеллообразования) и температуры на скорость гидролиза. Исследования показали, что для всех исследуемых ПАВ по мере протекания гидролиза до определенного момента наблюдалось уменьшение поверхностного натяжения. Однако, после достижения  $\sigma$  порядка 40 мН/м, поверхностное натяжение практически не изменилось, поскольку во всех исследованных случаях в продуктах гидролиза был обнаружен карбинол. Можно предположить, что гидролиз исследуемых соединений протекает с расщеплением связи бензол - N в гидрофильной части молекулы с образованием наиболее устойчивого карбкатиона.

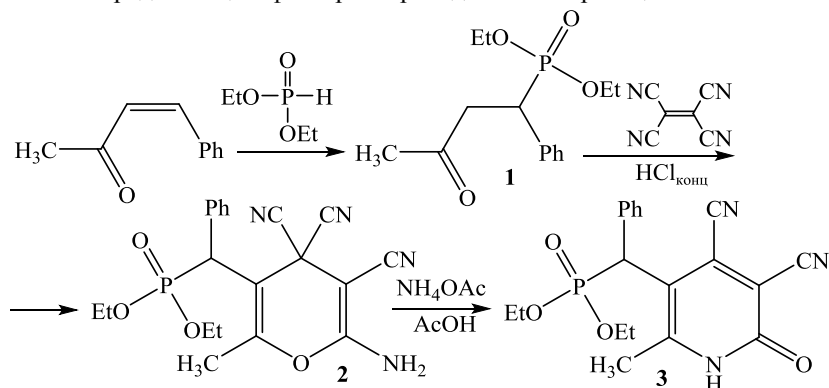
## МОНОФОСФОРИЛИРОВАННЫЕ КАРБОНИЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ КАК ПУТЬ К ПЕРСПЕКТИВНЫМ ГЕТЕРОЦИКЛАМ

*Кузьмин Д.Б., Васильев А.Н., Лыщиков А.Н., Насакин О.Е.*

Чувашский государственный университет  
428015, г. Чебоксары, Московский пр., д. 15

В современной органической химии особую перспективность развивает направление синтеза гетероциклов с фосфорилированным окру-

жением, что обусловлено их биодоступностью и как следствие увеличение возможности использования в качестве потенциальных фармакологически значимых препаратов. Известно, фосфонатная группа в отличие от фосфатной является более устойчивой с точки зрения метаболизма, что значительно увеличивает пролонгированность действия соединений. Данное обстоятельство привлекает нас с точки зрения синтеза подобных соединений малостадийными методами. В продолжение этой темы нами первоначально были получены фосфорилированные кетоны 1 путем взаимодействия диэтилфосфита с бензилиденацетоном в основной среде. Проведение взаимодействия кетона 1 с тетрацианоэтиленом по ранее известной реакции в присутствии каталитических количеств HCl не привело к ожидаемому результату. Протекание реакции оказалось возможным лишь в концентрированной HCl, что определяет направления взаимодействия и последующего формирования пиранового цикла. Предполагаем, что соединение 1 трудно подвергается енолизации и является определяющим фактором проведения этой реакции.



Синтезированные пираны 2, представляющие собой устойчивые соединения оказались весьма реакционноспособными. Например, взаимодействие с ацетатом аммония в уксуснокислой среде при микроволновом облучении в течение 2-3 минут приводит к образованию пиридонов 3 с высокими выходами и, напротив, в условиях термического активирования приводит к осмолению массы. Полученные нами гетероциклы представляют определенный интерес с точки зрения дальнейшей химической модификации, что обусловлено структурной аналогией с соединениями, проявляющими биологическую активность. Особую окраску и перспективность нашим соединениям придает фосфонатная группа, которая, как было сказано ранее, медленно подвергается метаболизму и в дополнение проявляют функцию «проводника» через мембраны клеток, что увеличивает их биодоступность в целом.